

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

# PCT

REC'D 29 DEC 2004

WIPO

PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR2004/000659	Date du dépôt international (jour/mois/année) 18.03.2004	Date de priorité (jour/mois/année) 21.03.2003
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB A61M5/30		
Déposant CROSSJECT et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
  - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 3 feuilles.

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 06.07.2004	Date d'achèvement du présent rapport 27.12.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Reinbold, S N° de téléphone +49 89 2399-7918 



5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: WO 0044421

D2: US 6258063

**Activité inventive Article 33(3) PCT**

2. La présente demande semble remplir les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, car l'objet des revendications 1-11 semble impliquer une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit un dispositif d'injection sans aiguille (1) (Figures 1-3) comprenant:

- un corps (20)
- un dispositif d'initiation (32)
- un générateur pyrotechnique (22) avec une charge
- un réservoir (24)
- une chambre de combustion (26) ayant deux volumes
- un dispositif de régulation (paroi séparant les deux volumes et la paroi fragile de l'ampoule 22) des deux volumes

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de ce dispositif connu en ce que:

- le dispositif comprend une membrane expansible, initialement repliée, constituant une paroi étanche entre la chambre de combustion et le réservoir de principe actif, la dite membrane étant apte, en fonctionnement, à se déployer sous l'action des gaz issus de la combustion de la charge pyrotechnique.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme **étant comment éviter que les gaz de combustion ne viennent polluer le principe actif.**

Le document D2 décrit un dispositif d'injection sans aiguille ayant une membrane

expansible (figure 3, colonne 13 ligne 7-23), mais cette membrane n'est pas identique à la membrane de l'invention puisque la membrane du document D2 est toujours sous pression alors que celle de l'invention n'est pas sous pression constante. Par conséquent la membrane du document D2 ne permettrait pas de parvenir à une membrane telle que revendiquée.

La solution proposée dans les revendications 1-10 de la présente demande semble donc être considérée comme inventive (article 33(3) PCT).

**Divers**

3. Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans les documents D1 et D2 et ne cite pas ces documents.

Revendications

1. Dispositif (1) d'injection sans aiguille jetable  
5 comprenant un corps (2) supportant et/ou délimitant une pluralité d'éléments formant un circuit d'éléments, ce circuit comprenant, de l'amont vers l'aval, un dispositif d'initiation associé à un générateur pyrotechnique de gaz, un réservoir (5) contenant un  
10 principe actif liquide à injecter et un système d'injection du principe actif, le générateur pyrotechnique de gaz comportant une charge (62) pyrotechnique placée dans une chambre (4) de combustion, ladite chambre (4) de combustion étant séparée en deux  
15 volumes (V1, V2) par une paroi (40), ces deux volumes (V1, V2) étant définis de l'amont vers l'aval comme un premier volume (V1) dans lequel est placé la charge (62) pyrotechnique et un deuxième volume (V2), les deux volumes (V1, V2) communiquant par l'intermédiaire d'un  
20 premier dispositif de régulation du niveau de la pression dans la chambre (4) de combustion, ledit dispositif d'injection étant caractérisé en ce qu'il comprend une membrane (8) expansible, initialement repliée, constituant une paroi étanche entre la chambre  
25 (4) de combustion et le réservoir (5) de principe actif, ladite membrane (8) étant apte, en fonctionnement, à se déployer sous l'action des gaz issus de la combustion de la charge (62) pyrotechnique.
- 30 2. Dispositif (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier dispositif de régulation du niveau de la pression est constitué d'un passage (41) formé à travers la paroi (40).
- 35 3. Dispositif (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la charge (62) pyrotechnique est

disposée dans un premier sous-volume (V10) du premier volume (V1) de la chambre (4) de combustion, ce premier sous-volume (V10) étant initialement fermé.

- 5 4. Dispositif (1) selon la revendication 3, caractérisé en ce que le premier sous-volume (V10) du premier volume (V1) de la chambre (4) de combustion est séparé, par un deuxième dispositif de régulation du niveau de la pression, d'un deuxième sous-volume (V11) du premier
- 10 volume (V1) de la chambre (4) de combustion, situé en aval par rapport au premier sous-volume (V10).
5. Dispositif (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que le deuxième dispositif de régulation est
- 15 constitué d'un opercule (61) frangible calibré.
6. Dispositif (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que le premier sous-volume (V10) du premier volume (V1), dans lequel est placée la charge (62)
- 20 pyrotechnique, est délimité en partie par les parois d'une cartouche (6) insérée dans le corps (2) du dispositif (1).
7. Dispositif (1) selon la revendication 6, caractérisé
- 25 en ce que la charge (62) pyrotechnique est placée dans la cartouche (6) entre l'opercule (61) frangible calibré et une amorce (60) apte à initier la charge (62) pyrotechnique.
8. Dispositif (1) selon la revendication 7, caractérisé
- 30 en ce que la cartouche (6) a la forme d'un conduit en L dans lequel est placée la charge (62) pyrotechnique, ce conduit étant obturé à l'une de ses extrémités par l'amorce (60) et à son autre extrémité par l'opercule
- 35 (61) frangible calibré.

9. Dispositif (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la membrane (8) se déploie dans le réservoir (5) de principe actif.

- 5 10. Dispositif (1) selon la revendication 9, caractérisé en ce que le passage (41) est décalé par rapport à un axe central longitudinal de la chambre (4) de combustion et est formé de sorte à être le plus éloigné possible de la membrane (8).

10